

# Technisches Merkblatt

03/99

**bacuplast**  
Faserverbundtechnik GmbH

## Polyesterharz Typ 9084 T

### Charakteristik

Der Typ 9084 T ist ein thixotropiertes, mittelviskoses und mittelreaktives, bei Raumtemperatur härtendes ungesättigtes Polyesterharz auf Basis Isophthalsäure/ Neopentylglykol. Im ausgehärteten Zustand besitzt es ausserordentlich gute mechanische Eigenschaften und hohe Wärmeformbeständigkeit sowie sehr gute Wasser- und Chemikalienbeständigkeit. Darüber hinaus wird der Typ 9084 T als Haftvermittler zwischen PVC und GfK eingesetzt.

Das Polyesterharz Typ 9084 T ist **nicht vorbeschleunigt**.

### Einsatzgebiete

Die Herstellung von Laminaten im Spritz- und Handauflegeverfahren. Besonders geeignet für Bauteile und Beschichtungen im maritimen, wasserbelasteten Bereich und überall dort, wo eine sehr gute Wasser- und Chemikalienbeständigkeit oder Wärmeformbeständigkeit verlangt wird.

Auch als Konstruktionswerkstoff im Behälter- und Apparatebau, z.B. für den Bau von GfK-Behältern mit PVC-Auskleidungen.

### Kenndaten Polyesterharz Typ 9084 T

Lieferform	mittelviskos, flüssig	
Eigenfarbe	farblos, klar/schwach trüb	
Viskosität bei 23 °C in mPa·s	1100 - 1300	DIN 53214
Dichte bei 20 °C in g/cm <sup>3</sup>	ca. 1,06	DIN 53217/3
Flammpunkt in °C	34	DIN 53213
Lagerfähigkeit	mindestens 6 Monate	

Im verschlossenen Originalgebinde, kühl und trocken, frostfrei, vor UV-Licht und direkter Sonneneinstrahlung geschützt aufbewahren.

Angegebene Lagerfähigkeit gilt für Temperaturen bis +25 °C, höhere Temperaturen verringern die Lagerstabilität.

### Verarbeitung

Der Reaktionsmechanismus für die Härtung ist **Kobalt-Beschleuniger** und **Peroxyd-Härter Trigonox 61** (Acetylacetonperoxyd – AAP).

**Achtung : Kobalt-Beschleuniger darf nicht in direkten Kontakt mit Peroxyd-Härter Trigonox 61 gebracht werden (Verpuffung). Die beiden Zusätze sind nacheinander in das Harz einzurühren !**

Beschleunigerzugabe	0,3 – 0,5 % Kobalt-Beschleuniger bezogen auf 100 % Polyesterharzmenge
Härterzugabe	2% Peroxyd-Härter Trigonox 61 bezogen auf 100 % Polyesterharzmenge
Topfzeit 100 g-Ansatz bei 23 °C	ca. 20 Minuten, genaue Topfzeiten und dazugehörige Beschleunigermengen sind in Vorversuchen nach den örtlichen Verhältnissen zu ermitteln.
Härtung bei 20-25 °C (RT) nach	ca. 24 Stunden
Aushärtung (Endfestigkeit)	nach 7 Tagen bei 20 - 25 °C

Das Polyesterharz Typ 9084 T zuerst mit dem Kobalt-Beschleuniger in den angegebenen Zugabemengen mischen und gründlich verrühren. Im Anschluß daran den Peroxyd-Härter Trigonox 61 in der angegebenen Zugabemenge begeben und das gesamte Gemisch intensiv verrühren (mindestens 3 Minuten mit einem Flügelrührer, entsprechend länger, wenn von Hand vermischt wird).

Die Standardmäßigen Zugaben dieser Reaktionsmittel reichen zur Härtung mittlerer Laminatschichtdicken völlig aus. Ggf. müssen zur Aushärtung dünnerer Laminatschichtdicken erhöhte Anteile an Reaktionsmitteln zugegeben werden.

Wegen Gefahrenhinweisen und Sicherheitsratschlägen verweisen wir auf entsprechende Gebindeetiketten.

Nicht ausgehärtete Agenzien dürfen nicht ins Abwasser gelangen und nicht über den Hausmüll, sondern müssen über den Sondermüll entsorgt werden.

Alle Angaben in diesem Merkblatt erfolgen nach bestem Wissen. Sie befreien den Anwender nicht von der eigenen Prüfung der Produkte auf ihre Eignung für die vorgesehenen Zwecke und Verfahren und der Beachtung etwaiger Schutzrechte Dritter.

Eine Haftung ist ausgeschlossen. Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

**Für klebfreie Aushärtung an der Oberfläche:** Soll das Polyesterharz Typ 9084 T als Abschlussschicht (Topcoat) eingesetzt werden, so sind dem letzten Harz-Anstrich vor dem Auftrag zusätzlich zu den Peroxyd-Härter-Anteilen ca. 3 - 5 % Paraffin-Lösung zuzusetzen.

Die optimale Temperatur aller am Prozeß beteiligten Stoffe und Medien (Harz, Härter, Verstärkungsfasern, Untergrund, Umgebungstemperatur usw.) während der Verarbeitung und des Aushärtvorgangs liegt zwischen 20 - 25 °C (Raumtemperatur). Höhere Temperaturen beschleunigen den Prozeß.

Durch mehrstündiges Nachhärten (ca. 12 Stunden bei 70 - 90 °C) kann der Aushärtungsgrad des Formstoffs gemäß den jeweiligen Anforderungen der speziellen Anwendung optimiert werden, insbesondere für chemisch beanspruchte Teile.

#### **Eigenschaften des ausgehärteten, unverstärkten Produktes (24 Stunden bei 20 °C + 12 Stunden bei 90 °C)**

Zugfestigkeit	DIN 53455	85 N/mm <sup>2</sup>
E-Modul (Zug)	DIN 53457	3600 N/mm <sup>2</sup>
Bruchdehnung	DIN 53455	5,6 %
Biegefestigkeit	DIN 53452	150 N/mm <sup>2</sup>
E-Modul (Biegung)	DIN 53457	3950 N/mm <sup>2</sup>
Randfaserdehnung	DIN 53452	5,6 %
Schlagzähigkeit	DIN 53453	20 kJ/m <sup>2</sup>
Volumenschrunpf	-	8-9 %
Wärmeformbeständigkeit	ISO 75/A, DIN 53461	107 °C

#### **Schutzmaßnahmen**

Polyesterharz enthält 30-50 Gewichts-% Styrol (Monomer, Lösemittel). Die Härterkomponente enthält organische Peroxide. Styrol reizt Augen, Haut und Atemwege, ist gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken. Kann bei hohen Konzentrationen Kopfschmerzen, Schwindel und Übelkeit erzeugen. Flüssige Polyesterharze sind entzündlich und entwickeln Dämpfe, die schwerer als Luft sind und mit Luft explosionsfähige Gemische bilden können.

Organische Peroxide haben starke Reizwirkung (Verätzungen) auf Haut und Schleimhäute (Augen), sind gesundheitsschädlich beim Verschlucken und bei Berührung mit der Haut. Sie können Brand verursachen und durch offene Flammen, Funken, Sonneneinstrahlung und andere Zündquellen explosionsgefährlich werden.

**Persönliche Schutzmaßnahmen:** Auf Sauberkeit am Arbeitsplatz und gute Belüftung sorgen. Evtl. entstehende Dämpfe nicht einatmen. Haut, Augen und Atemwege durch Anlegen persönlicher Schutzausrüstung (Schutzbekleidung, Schutzhandschuhe, Schutzbrille/Gesichtsschutz, ggf. Atemschutz usw.) schützen. Versehentliche Hautspritzer abtupfen und mit Seifenwasser abwaschen. Bei Augenspritzern sofort 10 – 15 Minuten unter fließend klarem Wasser spülen und Arzt konsultieren. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen und entfernen.

Außerdem sind vor der Verarbeitung zu beachten:

- die auf den Gebinden aufgedruckten Gefahrenhinweise und Sicherheitsratschläge
- das Merkblatt M 023 der BG-Chemie: "Polyester- und Epoxyharze" (Bezugsquelle: Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstraße).

**Umweltschutzmaßnahmen:** Flüssige Komponenten bzw. nicht völlig ausgehärtetes Produkt sind wassergefährdend und dürfen nicht in die Kanalisation/Gewässer und in das Erdreich gelangen. Sie dürfen nicht über den Hausmüll, sondern müssen unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften über den Sondermüll entsorgt werden.

Wegen Gefahrenhinweisen und Sicherheitsratschlägen verweisen wir auf entsprechende Gebindeetiketten.

Nicht ausgehärtete Agenzien dürfen nicht ins Abwasser gelangen und nicht über den Hausmüll, sondern müssen über den Sondermüll entsorgt werden.

Alle Angaben in diesem Merkblatt erfolgen nach bestem Wissen. Sie befreien den Anwender nicht von der eigenen Prüfung der Produkte auf ihre Eignung für die vorgesehenen Zwecke und Verfahren und der Beachtung etwaiger Schutzrechte Dritter.

Eine Haftung ist ausgeschlossen. Technische Änderungen bleiben vorbehalten.